RS4:11

305360

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular RS4:11 é derivada de uma paciente de 32 anos com leucemia linfoblástica aguda (LLA) em recidiva, caracterizada pela translocação cromossômica t(4:11)(q21:q23). Essa translocação resulta na formação do gene de fusão **KMT2A-AFF1 (anteriormente MLL-AF4)**, que é uma característica marcante desse subtipo de leucemia. As células RS4:11 apresentam um perfil bifenotípico, coexpressando marcadores tanto de células B quanto de monócitos, refletindo as características de linhagem mista associadas a esse rearranjo genético. A linhagem celular é amplamente utilizada como modelo para compreender a biologia das leucemias com rearranjo do KMT2A, que estão associadas a doença agressiva e mau prognóstico.
As células RS4:11 apresentam características típicas de linfoblastos pré-B, incluindo a expressão de marcadores como CD19, HLA-DR e desoxinucleotidiltransferase terminal (TdT), juntamente com genes rearranjados das cadeias pesadas e leves de imunoglobulina. Curiosamente, após o tratamento com agentes indutores de diferenciação, como ésteres de forbol, as células RS4:11 adotam um fenótipo semelhante ao dos monócitos, destacando sua plasticidade de linhagem. Essa característica torna a linhagem celular particularmente valiosa para o estudo dos fatores moleculares responsáveis pela diferenciação e pelo comprometimento de linhagem na leucemia. Geneticamente, a translocação t(4:11) interrompe o **gene KMT2A em 11q23**, fundindo-o com o **AFF1 (AF4)** em 4q21, o que resulta em uma proteína quimérica que regula de forma anômala a expressão gênica, incluindo os genes Hox envolvidos no desenvolvimento hematopoiético. As células RS4:11 também têm sido utilizadas para estudar mutações secundárias, como as do **FLT3**, que contribuem para a leucemogênese e a resistência ao tratamento. A linhagem celular serve como um modelo pré-clínico robusto para o teste de terapias direcionadas, incluindo inibidores da interação KMT2A-AFF1 e agentes voltados para vias de sinalização associadas.

Tissue	Medula óssea
Disease	Leucemia linfoblástica aguda do tipo B em adultos

Synonyms

- RS4-11
- RS4
- 11
- RS 4
- 11
- RS(4
- 11)
- RS411

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Do tipo linfoblasto
MSI status	Relatado MSI instável e elevado

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFIERS

Citation

RS4:11 (número de catálogo da Cytion 305360)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0093

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,1 mM de glutamina estabilizada e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione ao meio 10% de FBS inativado por calor

Seeding density	Culturas de sementes a 3-5 × 10^5 células/mL
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	32 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB